

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ПОШУКІВ КОРИСНИХ КОПАЛИН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

УДК 55

Д.С.Гурський, В.І.Калінін, М.В.Гейченко

СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ГЕОЛОГІЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Розвиток геологічної галузі з метою вивчення і максимально ефективного використання надр, пошуки і розвідка нових родовищ корисних копалин – одні зі складових стратегічного напрямку внутрішньої державної політики України. В останнє десятиліття посилено геологорозвідувальні роботи на нетрадиційні для країни корисні копалини (мідь, свинець, цинк, молібден, ванадій, золото, рідкісні метали тощо). Розроблена загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України до 2010 р., спрямована на розвиток пріоритетних напрямів геологічних досліджень з метою забезпечення народного господарства України гостродефіцитними видами власної мінеральної сировини. Геологічна галузь зацікавлена в підготовці висококласних фахівців.

One of component of strategic line of interior state internal policy of Ukraine is the raising of geological branch for the purpose of prospecting and exploration fresh mineral deposits. At last decades was increased exploration work for non-traditional deposits (copper, lead, zink, molybdenum, vanadium, gold, rare elements etc). It was developed state program of expansion of priority lines of geological investigations for the purpose of supplying Ukraine economy with own scarce resources. Geological branch interested in high-skilled personnel training.

Розвиток геологічної галузі з метою вивчення і максимально ефективного використання надр, пошуки і розвідка нових родовищ, у тому числі нетрадиційних для України корисних копалин – одні зі складових стратегічного напрямку внутрішньої державної політики. Адже ресурсний потенціал мінеральної сировини України завдяки самовідданих праці геологів декількох поколінь на сьогодні значно розширений. При відповідному ставленні влади до геологічної галузі обов'язково з'являться (і вже з'являються) родовища нових для нашої країни видів корисних копалин, таких як кольорові, благородні, рідкісні метали та рідкісноземельні елементи; вкрай важливі для сучасної економіки і нормального розвитку суспільства; вуглеводнів, вугілля, мінеральних вод та ін. Усе це в найближчому майбутньому дозволить значно скоротити імпорту мінеральної сировини, а з деяких її видів наростити експортний потенціал, забезпечити створення нових робочих місць, у тому числі у відомих гірничопромислових районах країни (Донбас, Кривбас тощо), у цілому позитивно вплине на економічний розвиток в Україні.

Виходячи з досвіду організації геологічних досліджень у країнах ринкової економіки і необхідності оперативного впровадження державної мінерально-сировинної політики та підвищення ефективності й результативності геологічних досліджень, уряд України утворив Державну геологічну службу як урядовий орган державного управління. Президент України 15 вересня 2003 р. підписав Указ про створення Державного комітету природних ресурсів України як спеціального уповноваженого центрального органу виконавчої влади з геологічного вивчення та забезпечення раціонального використання надр.

Держгеолслужба разом з геологічними підприємствами забезпечують вивчення процесів формування та закономірностей розміщення родовищ корисних копалин; проводять системне, комплексне регіональне геологічне, геохімічне, геофізичне, гідрогеологічне і геоекологічне вивчення території країни, включаючи морські акваторії; здійснюють класифікацію і облік запасів корисних копалин; складають системні геологічні, геофізичні, тектонічні та інші комплекти карт багатofunkціонального призначення.

В останнє десятиліття були посилені пошуки та оцінка нетрадиційних для країни корисних копалин. Геологічною службою доведена реальна можливість створення вітчизняної гірничо-переробної промисловості з міді, свинцю, цинку, молібдену, ванадію, золота, рідкісних металів, плавикового шпату. Підтверджено наявний поте-

нціал подальшого приросту запасів паливно-енергетичної сировини, можливість відкриття родовищ хрому, міді, свинцю, цинку, молібдену, літію, ніобію, танталу, рідкісноземельних елементів, металів платинової групи, фосфоритів, флюориту, ставроліту, каменесамодіючої сировини та деяких інших.

В Україні відкрито понад 3 000 родовищ неметалічних корисних копалин, з яких більше 2 000 освоєні й працюють на благо держави. Серед них є й такі, що містять цінну мінеральну сировину, крім того потрібні не тільки для вітчизняної економіки, а й для міждержавного обміну: графіт, каолін, вогнетривкі й бентонітові глини, солі, кварцити, високочистий кварцовий пісок, декоративне каміння та ін. На сьогодні відкрито понад 700 родовищ будівельного каменю з величезними запасами, які придатні для виробництва щебеню та каменю бутового. Ця продукція широко використовується в будівництві автошляхів, залізниць, гідротехнічних споруд, а також як заповнювач важких та легких бетонів.

Детально розвідано 193 родовища каменю стінового (вапняків, черепашників, крейди, мергелю та ін.), з яких 117 розробляється. Завдяки своєму розмаїттю та кольоровій гамі українське декоративно-облицювальне каміння користується високим попитом у нашій країні та далеко за її межами.

Надзвичайно важливим напрямом геологічних досліджень є роботи, що спрямовані на забезпечення власною сировиною гірничо-хімічного та агропромислового комплексів. Геологорозвідувальні роботи з пошуків родовищ апатиту, фосфориту та калійних солей віднесені до пріоритетних як такі, що забезпечують приріст запасів сировини для виробництва мінеральних добрив.

В Україні є реальні можливості збільшити видобуток титану, цирконію, гафнію, германію; прискорити передачу в експлуатацію родовищ нетрадиційної для України мінеральної сировини.

Роки незалежної України характеризуються також подальшим розвитком вітчизняної гідрогеології. Розпочато і здійснюються широкомасштабні дослідження, спрямовані на визначення екологічного стану підземних вод, економічну та результативну оптимізацію систем їх використання та моніторингу. З 1998 р. збільшено обсяги робіт з пошуків питних підземних вод та буріння артезіанських свердловин. Для мешканців населених пунктів, які не мають якісної питної води, щорічно буриться від 150 до 300 артезіанських свердловин із загальною дебітом понад 10 тис. м³/добу. Розпочато роботи зі створення кадастрів родовищ та проявів мінеральних вод, спря-

мовані на розширення лікувального профілю діючих санаторно-курортних закладів та дитячих здравниць.

Поетапно здійснюється інженерно-геологічне довивчення території України, удосконалюються методи картування та прогнозування небезпечних геологічних процесів з використанням ГІС-технологій. Формується геологічне забезпечення Урядової інформаційно-аналітичної системи з надзвичайних ситуацій.

Дотримуючись світової тенденції розвитку геологічного вивчення надр на державному рівні, у нашій країні все більше уваги приділяється питанням регіональних геологічних досліджень, які є основною функцією державних геологічних служб більшості розвинутих країн світу. Створення регіональної геологічної інформації зі складанням комплектів карт геологічного змісту, публікація та поширення картографічних матеріалів є й буде головною задачею служби.

На створення високоінформативної науково обґрунтованої геологічної основи багатоцільового призначення націлено регіональні геологічні дослідження. Усі види робіт з геологічного картування виконуються в комплексі з необхідними випереджуваними і супроводжуваними геофізичними і геохімічними роботами із застосуванням матеріалів аерофотозйомки і космічного зондування, обов'язковим науковим супроводом з боку галузевої та академічної науки. Виходячи з потреб економіки, необхідності вирішення широкого спектра завдань, фактичного стану геологічної вивченості і реальних можливостей фінансування, пріоритетним видом регіональних геологічних досліджень є і залишиться в найближчій перспективі геологічне довивчення площ м-бу 1:200 000 (ГДП-200) з метою складання на базі цих матеріалів і видання Державної геологічної карти масштабу 1:200 000 (Держгеолкарти-200). Цими роботами охоплено вже більше половини території країни. На початок 2003 р. геологічним довивченням площ масштабу 1:200 000 покрито 257 тис. км², що становить понад 36 % території України.

Широке коло прикладних завдань виконується за допомогою геофізичних досліджень:

- регіональне вивчення і геологічне картування територій (сейсмічні, електророзвідувальні, магніто- і гравіметричні методи);
- пошукові та розвідувальні роботи на нафту, газ, воду та тверді корисні копалини, у тому числі на акваторіях морів;
- спеціальні роботи з екології, інженерної геології та інших нетрадиційних видів робіт.

Фахівці галузі використовують загальноновизнані у світі геофізичні технології. Завдяки цьому, а також високому професійному рівню фахівців отримані геофізичні матеріали відповідають найвищим світовим вимогам і користуються високим попитом не тільки у геологів різних напрямів досліджень, а й у видобувників корисних копалин, будівників, екологів тощо.

Науково-дослідне забезпечення галузі є невід'ємною складовою геологорозвідувального процесу. Останнім часом з'явилася непогана перспектива розвитку співробітництва між підприємствами геологічної галузі й науковими та навчальними закладами НАН України та Міністерства. У травні 2003 р. відбулася колегія, на якій була схвалена "Комплексна програма робіт з наукового та методичного забезпечення регіональних геологічних досліджень" (2003–2010). Ця програма покладена в основу формування планів наукових досліджень інститутів НАН України і пооб'єктних планів геологічних підприємств. Мета програми – створити на принципово нових науково-організаційних основах постійно діючу систему наукового і методичного за-

безпечення РГД шляхом об'єднання зусиль наукових і виробничих організацій, підвищення відповідальності наукових установ за результати робіт, які є національними пріоритетами в геологічній галузі. Конкретні завдання програми згруповані в такі блоки: 1) стратиграфія докембрію і фанерозою; 2) регіональна тектоніка; 3) палеогеографічні та літолого-фаціальні дослідження; 4) петрологія, геохімія, мінералогія; 5) морфоструктурний аналіз, аналіз аеро- і космогеологічних матеріалів; 6) геофізика; 7) складання зведених та порегіонних карт; 8) розробка та підготовка до видання нормативних документів, методичних посібників та інших матеріалів методичного призначення; 9) гідрогеологія та екологічна геологія.

З метою програмно-цільового здійснення геологорозвідувальних робіт Державною геологічною службою розроблено загальнодержавну програму розвитку мінерально-сировинної бази (МСБ) України до 2010 р. Програма узгоджена зацікавленими центральними органами виконавчої влади, схвалена Кабінетом Міністрів України і прийнята Верховною Радою України в першому читанні. Програма призначена для сприяння концентрації зусиль усіх суб'єктів управління і господарювання у сфері геологічного вивчення та використання надр на розвиток пріоритетних напрямів геологічних досліджень з метою забезпечення народного господарства України гостродефіцитними видами власної мінеральної сировини і, як наслідок, зміцнення економічної безпеки держави. Аналіз світових тенденцій за останні 7–10 років свідчить, що найвищими темпами у світі продовжують зростати видобуток і споживання:

- енергетичних ресурсів,
 - легуючих металів та окремих видів кольорових і рідкісних металів,
 - благородних металів і алмазів,
 - сировини для сільського господарства.
- Враховуючи загальносвітові тенденції і, перш за все, потреби структурної перебудови економіки України, програма передбачає наступне:

- відкриття і розвідку нових родовищ паливно-енергетичної сировини;
- удосконалення МСБ діючих гірничодобувних підприємств України з метою підвищення економічної ефективності та екологічної чистоти їх виробництва, підвищення якості й конкурентоспроможності готової продукції. Особлива увага приділяється підприємствам, що видобувають корисні копалини, які користуються сталим попитом на світовому ринку і здатні найближчим часом збільшити валютні надходження в Україну (титан, циркон, декоративно-облицювальні матеріали, каолін, графіт), або випускати продукцію для вигідного товарообміну з країнами СНД (залізни і марганцеві руди, титан, циркон, вогнетривкі глини та ін.);
- термінове створення власного виробництва гостро необхідних видів мінеральної сировини, що ввозяться з інших країн і без яких неможлива робота діючих металургійних та деяких інших підприємств (хромові та хромонікелеві руди, флюорит, фосфатна сировина, форстеритові вогнетриви). У першу чергу йдеться про родовища, розташовані поряд із діючими або з такими, що вибувають з дії гірничодобувними підприємствами, що дозволить використати їх потужності, інфраструктуру й кадри.
- розбудову власної МСБ найважливіших стратегічних видів корисних копалин: золота та інших благородних металів, скандію, літію, рідкісних земель та ін. Це дозволить забезпечити власною сировиною складні наукоємні технології сучасних виробництв і зміцнити експортний потенціал держави. У даному випадку першочергова увага також приділяється родовищам, які розташовані поблизу гірничодобувних підприємств. Пошуки багатших покладів цієї цінної сировини в інших районах мають на

меті підготовку нових родовищ для вигідної експлуатації в майбутньому як власними силами України, так і з використанням зарубіжних інвестицій;

- комплексне геологічне, гідрогеологічне, інженерно-геологічне та еколого-геологічне картування та картографування території.

Реалізація основних заходів Програми дозволить одержати суттєві прирости запасів корисних копалин, а саме: нафти з конденсатом – до 99,2 млн т, природного газу – 319,51 млрд м³, кам'яного вугілля – 934 млн т, бурого вугілля – 109 млн т, горючих сланців – 800 млн т, залістистих кварцитів – 1900 млн т, окисних марганцевих руд – 30 млн т, хромових руд – 1,8 млн т, хромово-нікелевих руд – 6 млн т, силікатного нікелю – 40 тис. т, міді – 2 млн т. Програмою передбачено суттєвий приріст запасів урану, золота, рідкіснометалічних та рідкісноземельних руд.

Крім позитивних результатів, у діяльності підприємств геологічної галузі є деякі проблемні питання. Головна проблема – це недонадходження коштів з державного бюджету і неритмічне їх постачання на виконання геологорозвідувальних робіт.

Не відповідають сьогоденню темпи розробки основних нормативних документів з геологічного вивчення та використання надр. Є очевидним, що геологічне вивчення надр, у результаті якого отримано нову геологічну інформацію, має виконуватися суб'єктами надрокористування (незалежно від підпорядкування та форми власності) із застосуванням єдиної системи нормативно-правових та нормативно-технічних документів і відповідати вимогам Закону України "Про метрологію та метрологічну діяльність". Відсутній повний перелік нормативно-правових і нормативно-технічних документів, які мають використовуватися виконавцями робіт з геологічного вивчення надр.

Непрості завдання у Державної геологічної служби і в 2004 р.

Серед них, у першу чергу, реалізація заходів, визначених "Загальнодержавною програмою розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 року", а саме: геологічне довивчення площ масштабу 1:200 000, геологічна зйомка на шельфі масштабу 1:200 000, геологічне довивчення площ і геологічна зйомка масштабу 1:50 000; геолого-прогнозні роботи на дефіцитні види мінеральної сировини; забезпечення буріння глибоких свердловин на нафту і газ, проведення геофізичних, геохімічних та інших досліджень, спрямованих на геологічне вивчення надр України, у тому числі створення Держгеолкарти-200; роботи зі створення вітчизняної мінерально-сировинної бази для виробництва кольорових, благородних, рідкісних та рідкісноземельних металів, фосфатної сировини тощо; забезпечення проведення пошукових робіт на алмази на перспективних ділянках; проведення пошукових робіт на самородну мідь на першочергових ділянках Волинсько-

го рудного району, буріння артезіанських свердловин, для забезпечення населення екологічно чистою питною водою; забезпечення виконання державного замовлення з приросту запасів корисних копалин загальнодержавного значення.

Кодексом України про надра та відповідними підзаконними актами недостатньо врегульовані питання повноважень надрокористувачів щодо передачі функцій з видобування корисних копалин іншими юридичним та фізичними особам. Наслідком цього є поширені форми складання угод про спільну діяльність, відповідно до яких значні обсяги робіт з видобування корисних копалин здійснює не власник ліцензії, а інші підприємства, що створює умови вторинного розподілу права користування надрами на користь власника ліцензії (а часто й інвестора), а не держави. Зазначені недоліки значною мірою враховані проектом нової редакції Кодексу України про надра, який знаходиться на розгляді Кабінету Міністрів України.

Оскільки Україна бере участь у дослідженнях геологічного характеру, які виконуються під егідою міжнародних організацій і в складі інтернаціональних проектів, то всі законодавчі, правові, нормативні акти щодо надрокористування слід складати з урахуванням вимог міжнародного суспільства.

Сталий економічний розвиток України, як і багатьох інших країн, у своїй основі визначається станом і тенденціями розвитку мінерально-сировинної політики, яка значною мірою зумовлює зміст внутрішньої і зовнішньої політики держави. Багатства надр України зумовили об'єктивну природну основу для вдосконалення і подальшого розвитку мінерально-сировинного комплексу, який є однією з домінуючих складових економіки держави. При цьому треба мати на увазі, що за якістю мінеральної сировини окремі види корисних копалин відповідають кращим світовим аналогам або навіть перевищують їх.

Геологічна галузь у цілому і наші підприємства зокрема потребують спеціалізованих фахівців (палеонтологи, стратиграфи, палеомагнітики і т. п.). Широке впровадження комп'ютеризації в галузі ставить перед навчальними закладами геологічного профілю вимогу сьогодення – підготовку спеціалістів з ГІС-технологій; можливо, є сенс відкриття навіть відповідної окремої спеціалізації. Не вистачає в галузі кваліфікованих геологів-економістів. Ми б вітали відкриття в Київському національному університеті курсу з геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин.

В окремих випадках Держгеолслужба разом із закладами вищої освіти, враховуючи можливості останніх і потреби підприємств, які є традиційними "споживачами продукції" цих закладів, мають звертатися до керівництва Міністерства з пропозиціями відкриття нової спеціалізації з виділенням додаткових місць за рахунок держбюджету.

Надійшла до редколегії 10.12.2003 р.